
Aggregateträger mit integrierter Schlossbefestigung für
eine Kraftfahrzeugtür

Die Erfindung betrifft einen Aggregateträger für eine Kraftfahrzeugtür, mit mindestens einem Befestigungsabschnitt für ein Türschloss und Befestigungsstellen zur Befestigung des Aggregateträgers an einer Kraftfahrzeugtür, wobei das Türschloss über einen Schlosshaltewinkel mit dem Aggregateträger verbindbar ist.

Ein derartiger Aggregateträger umfasst mindestens einen Befestigungsabschnitt für ein Türschloss und mehrere Befestigungsstellen zur Befestigung des Aggregateträgers an einer Kraftfahrzeugtür, wobei das Türschloss über einen Schlosshaltewinkel für Montage- und Transportzwecke mit dem Aggregateträger vormontierbar ist. Ein solcher Aggregateträger wird auch als Türmodulträger bezeichnet und dient der Halterung verschiedener Funktionskomponenten einer Kraftfahrzeugtür, wie z.B. eines Fensterhebers, eines Türschlosses, eines Seitenairbags, von Lautsprechern usw. Die Funktionskomponenten können an dem jeweiligen Aggregateträger vormontiert werden, wobei der Aggregateträger dann ein komplett vorgefertigtes Türmodul bildet, das in eine Kraftfahrzeugtür eingesetzt wird. Hierzu wird der Aggregateträger zusammen mit den daran befestigten Funktionskomponenten an der Fahrzeugtür, und zwar üblicherweise an dem Türinnenblech befestigt.

Die Befestigung des Türschlosses am Aggregateträger erfolgt unter Verwendung eines Schlosshaltewinkels, der an dem Aggregateträger befestigt wird. Nach der Vorpositionierung des Türschlosses für den späteren Einbau in die Kraftfahrzeugtür wird das Schloss mittels Schrauben, die durch Öffnungen im Türrohbau geführt und mit im Gehäuse des Schlosses ausgebildeten Gewindebohrungen verschraubt werden, endpositioniert.

Die Verbindung des Schlosses mit dem Schlosshaltewinkel zur Vorpositionierung des Schlosses erfolgt üblicherweise durch ein Vernieten von miteinander fluchtenden Bohrungen im Schlosshaltewinkel und Schloss. Neben dem zusätzlichen Arbeitsgang des Vernietens von Schloss und Schlosshaltewinkel zur Vorpositionierung des Schlosses sind somit zusätzliche Befestigungsteile in Form von Nieten erforderlich. Ein Lösen dieser Nietverbindung ist nur möglich, wenn die Nieten ausgebohrt werden. Sowohl das Vernieten zur Vorpositionierung des Schlosses am Schlosshaltewinkel als auch ein eventuelles Lösen der Verbindung zwischen dem Schlosshaltewinkel und dem Schloss ist arbeits- und kostenintensiv. Darüber hinaus können beim Lösen durch Ausbohren der Nieten Schäden am Schloss bzw. am Schlosshaltewinkel auftreten.

Zur Überwindung dieser Nachteile wurde bereits eine Vorrichtung vorgeschlagen, bei der eine Rastverbindung zwischen Türschloss und Schlosshaltewinkel vorgesehen ist (vgl. DE 201 11 158 U1). Bei dieser bekannten Vorrichtung ist der Schlosshaltewinkel über Bohrungen mit einer Aggregateträgerplatte in der Kraftfahrzeugtür mittels einer Niet- oder Schraubverbindung verbunden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Montageaufwand bei der Befestigung eines Fahrzeug-Türschlosses an einem in eine Kraftfahrzeugtür einsetzbaren Aggregateträger (Türmodulträger) zu optimieren.

Diese Aufgabe wird bei einem Aggregateträger der eingangs genannten Art erfindungsgemäß durch eine Rastverbindung zwischen dem Schlosshaltewinkel und dem Aggregateträger gelöst. Der Schlosshaltewinkel ist somit durch eine einfache Verrastung an dem Aggregateträger zur Vormontage des Türschlosses befestigbar, wodurch eine erhebliche Zeitersparnis bei der Vormontage des Türschlosses erreicht wird und auf zusätzliche Befestigungsmittel wie Nieten oder Schrauben zur Befestigung von Türschloss und Schlosshaltewinkel am Aggregateträger vollständig verzichtet werden kann.

Der Schlosshaltewinkel kann mit dem Türschloss fest verbunden sein. Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist insbesondere vorgesehen, dass der Schlosshaltewinkel einstückig mit einem Gehäuse des Türschlosses ausgebildet ist. Hierdurch lässt sich die erforderliche Montagezeit weiter verkürzen und die Teileanzahl verringern.

Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lösung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Schlosshaltewinkel einstückig mit einer mit dem Türschloss verbindbaren, insbesondere verrastbaren Abdeckung ausgebildet ist. Auch diese Ausgestaltung ermöglicht eine weitere Verkürzung der Montagezeit und reduziert die Anzahl der zu montierenden Teile.

Vorzugsweise besteht der Aggregateträger weitestgehend aus im Spritz-Schäumverfahren hergestelltem Kunststoff. Ein derartiger Aggregateträger zeichnet sich durch ein relativ geringes Gewicht bei ausreichend hoher Festigkeit sowie Tragfähigkeit aus. Ein leichter Aggregateträger erleichtert die Montage und verringert das Gesamtgewicht und damit den Kraftstoffverbrauch des Kraftfahrzeuges. Zudem wirkt der Aggregateträger aufgrund des spritzgeschäumten Kunststoffs schallisoliert, wobei die Schallisolation wesentlich besser ist als bei einem entsprechenden Aggregateträger, der insgesamt oder weitestgehend aus Metallblech gefertigt ist.

Es liegt allerdings auch im Rahmen der Erfindung, den Aggregateträger aus Kunststoff im Spritzguß-, Spritzpräge- oder Prägeverfahren herzustellen.

Die erfindungsgemäße Rastverbindung kann aus mindestens einem am Schlosshaltewinkel ausgebildeten Rastelement und einer am Aggregateträger ausgebildeten, auf das Rastelement ausgerichteten Rastaufnahme bestehen. Alternativ hierzu kann die erfindungsgemäße Rastverbindung aber auch aus mindestens einem am Aggregateträger ausgebildeten Rastelement und einer am Schlosshaltewinkel ausgebildeten, auf das Rastelement ausgerichteten Rastaufnahme aufgebaut sein.

Die Rastverbindung ist vorzugsweise durch mindestens eine in dem Aggregateträger ausgebildete Einstektköpfung und mindestens ein an dem Schlosshaltewinkel ausgebildetes, in der Einstektköpfung verrastbares Steckelement gebildet. Es ist aber umgekehrt auch möglich, die Einstektköpfung am Schlosshaltewinkel und am Aggregateträger ein-

in der Einsteköffnung verrastbares Steckelement vorzusehen. Jede dieser Ausgestaltungen gewährleistet eine zuverlässige Verbindung von Schlosshaltewinkel und Aggregateträger.

Eine besonders robuste Verbindung von Schlosshaltewinkel und Aggregateträger wird insbesondere dann erreicht, wenn nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung die Rastverbindung durch mehrere in dem Aggregateträger ausgebildete Einsteköffnungen und mehrere an dem Schlosshaltewinkel ausgebildete, in den Einsteköffnungen verrastbare Steckelemente gebildet ist.

In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lösung weist der Aggregateträger mehrere voneinander beabstandete Rippen oder Stege auf, in denen Einsteköffnungen für mindestens ein am Schlosshaltewinkel ausgebildetes Steckelement enthalten sind.

Diese Konfiguration ermöglicht bei relativ geringem Materialverbrauch in der Herstellung der Verbindungs-elemente der Rastverbindung eine sehr robuste Befestigung des Schlosshaltewinkels am Aggregateträger.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht ferner darin, dass die Rastverbindung zwischen Schlosshaltewinkel und Aggregateträger als lösbare Clipsverbindung ausgebildet ist. Hierdurch kann die Verbindung zwischen dem Schlosshaltewinkel und dem Aggregateträger bei Bedarf, insbesondere im Reparaturfall zerstörungsfrei gelöst werden.

Die lösbare Clipsverbindung ist vorzugsweise in der Weise realisiert, dass an dem Steckelement mindestens ein federelastisch auslenkbarer Rastvorsprung ausgebildet ist.

Das Steckelement ist dabei vorzugsweise stegförmig ausgebildet, wobei der Rastvorsprung eine in Einstektkrichtung geneigte, schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements verlaufende Druckfläche aufweist sowie eine im wesentlichen senkrecht zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements verlaufende Anschlagfläche. Diese Konfiguration gewährleistet eine leichtgängige Rastverbindung, die grundsätzlich nur dadurch gelöst werden kann, dass der Rastvorsprung mittels einer Druckkraft gegen seine Federkraft ausgelenkt wird.

Weitere bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer mehrere Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf einen Abschnitt eines Aggregateträgers für den Einbau in eine Kraftfahrzeugtür, an dem ein Türschloss mittels eines Schlosshalteswinkels befestigt ist;

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Abschnitt eines Aggregateträgers gemäß Fig. 1 im Bereich eines daran befestigten Schlosshalteswinkels;

Fig. 3 eine Schnittansicht entlang der Schnittlinie A-A in Fig. 2;

Fig. 4 eine Draufsicht auf einen Abschnitt des Aggregateträgers gemäß Fig. 1 im Bereich eines daran befestigten, jedoch gegenüber Fig. 2 abweichenden Schlosshaltewinkels;

Fig. 5 eine Schnittansicht entlang der Schnittlinie B-B in Fig. 4;

Fig. 6 eine Draufsicht auf einen Abschnitt eines Aggregateträgers im Bereich eines daran befestigten Schlosshaltewinkels gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel; und

Fig. 7 eine Schnittansicht entlang der Schnittlinie C-C in Fig. 6.

In Fig. 1 ist ein Abschnitt eines Aggregateträgers 1 einer Kraftfahrzeugtür (nicht gezeigt) dargestellt. Mit 2 sind Befestigungsstellen bezeichnet, an denen der Aggregateträger 1 mittels Clipverbindern oder Schrauben an einer Kraftfahrzeugtür lösbar befestigt werden kann. Der Aggregateträger 1 besteht im wesentlichen aus Kunststoff, vorzugsweise aus im Spritz-Schäumverfahren hergestelltem Kunststoff, und dient der Halterung verschiedener Funktionskomponenten der Kraftfahrzeugtür, und zwar insbesondere der Halterung eines Türschlosses 3. Darüber hinaus sind an dem Aggregateträger 1 weitere (nicht gezeigte) Funktionskomponenten, beispielsweise ein Fensterheber, ein Airbag, ein Energieabsorptionselement

zum Schutz eines Fahrzeuginsassen und/oder ein Lautsprecher montiert.

Das Türschloss 3 ist über einen Schlosshaltewinkel 4 mit dem Aggregateträger 1 verbunden, wobei zwischen dem Schlosshaltewinkel 4 und dem Aggregateträger 1 eine Rastverbindung vorgesehen ist, so dass der Schlosshaltewinkel 4 durch Verrastung an dem Aggregateträger 1 befestigbar ist. Die Rastverbindung zwischen Schlosshaltewinkel 4 und Aggregateträger 1 ist als lösbare Clipsverbindung ausgebildet. Sie umfasst mindestens ein am Schlosshaltewinkel 4 ausgebildetes Rastelement und eine am Aggregateträger 1 ausgebildete, auf das Rastelement ausgerichtete Rastaufnahme.

Das andere Ende des Schlosshaltewinkels 4 ist mit einem Gehäuseteil bzw. einer Abdeckung 5 des Türschlosses 3 verbunden, wobei der Schlosshaltewinkel und das Gehäuseteil bzw. der Schlosshaltewinkel und die Abdeckung 5 vorzugsweise auch einstückig ausgebildet sein können. Der Schlosshaltewinkel 4 und die Abdeckung 5 sind aus Kunststoff hergestellt. Die Abdeckung 5 schützt das Türschloss 3 vor Nässe und/oder Manipulation.

Wie in Fig. 1 gezeigt ist, weist die Rastverbindung im Aggregateträger 1 ausgebildete Einstecköffnungen 6, 7, 8, 9 als Rastaufnahme und zwei an dem Schlosshaltewinkel 4 ausgebildete, in den Einstecköffnungen verrastbare Steckelemente 10, 11 auf. Die Einstecköffnungen 6, 7, 8, 9 sind in voneinander beabstandeten Rippen 12, 13 ausgebildet, die einstückig am Aggregateträger 1 angeformt sind.

Der Schlosshaltewinkel 4 ist gabelförmig ausgebildet, wobei die beiden Steckelemente 10, 11 das gabelförmige Einstekkende des Schlosshaltewinkels bilden.

Wie in den Figuren 2 und 3 zu erkennen ist, weisen die Steckelemente 10, 11 jeweils einen federelastisch auslenkbaren Rastvorsprung 14, 15 als Rastelement auf. Um das Einführen der Steckelemente 10, 11 in die Einsteköffnungen 6, 7, 8, 9 zu erleichtern, weisen ihre vorderen Enden jeweils eine Verjüngung auf. Die Steckelemente 10, 11 sind im wesentlichen stegförmig ausgebildet, wobei der federelastisch auslenkbare Rastvorsprung 14 bzw. 15 eine in Einstekrichtung geneigte, schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements verlaufende Druckfläche 16 und eine im wesentlichen senkrecht zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements verlaufende Anschlagfläche 17 aufweist. Der in dem Steckelement 10, 11 durch einen im wesentlichen U-förmigen Schlitz definierte Rastvorsprung 14, 15 ist ebenfalls stegförmig ausgebildet und weist an seinem dem vorderen Ende des Steckelements 10, 11 abgewandten Ende eine quer zur Einstekrichtung verlaufende Nut 18 auf. Die Rippen 12, 13 sind unterschiedlich breit ausgebildet, so dass die Nut 18 des Rastvorsprungs 14 bzw. 15 mit der breiteren Rippe 13 nicht verrastet. Das dem vorderen Ende des Steckelements 10, 11 abgewandte Ende des Rastvorsprungs ist abgeschrägt, wobei die Oberseite 19 entgegen der Einstekrichtung der Steckelement 10, 11 geneigt ist, so dass der Rastvorsprung 14 bzw. 15 beim Herausziehen der Steckelemente 10, 11 aus der Rastaufnahme an der breiteren Rippe 13 jeweils nach unten gedrückt wird.

Die Figuren 4 und 5 zeigen eine Variante des Schlosshaltewinkels 4'. Bei dieser Ausgestaltung weist der

Rastvorsprung 14', 15' wiederum eine in Einstekrichtung geneigte, schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements 10', 11' verlaufende Druckfläche 16' auf. Die Anschlagfläche 17' ist hier jedoch ebenfalls schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements 10' bzw. 11' ausgebildet, wobei die Anschlagfläche 17' eine stärkere Neigung gegenüber der stegförmigen Außenfläche des Steckelements aufweist als die Druckfläche und entgegengesetzt zur Einstekrichtung geneigt ist.

Durch die schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements verlaufende Anschlagfläche 17' ist der Schlosshaltewinkel 4' in seiner eingerasteten Stellung ausreichend fest gegen eine die Verbindung mit dem Aggregateträger 1 lösende Bewegung gesichert. Bei dieser Ausgestaltung ist es zum Lösen der Rastverbindung nicht erforderlich, dass der Rastvorsprung 14' bzw. 15' mittels einer Druckkraft gegen seine Federkraft niedergedrückt wird. Denn die Rastverbindung kann in diesem Fall auch dadurch gelöst werden, dass das Steckelement bzw. die Steckelemente 10', 11' des Schlosshaltewinkels 4' mit einer bestimmten Zugkraft aus den ihnen zugeordneten Einsteköffnungen 6, 7, 8, 9 herausgezogen werden, wobei die schräg verlaufende Anschlagfläche 17' so geneigt ist, dass die Zugkraft durch eine Person ohne Werkzeug oder andere Hilfsmittel aufgebracht werden kann.

Um die Einstektiefe des Schlosshaltewinkels 4' zu begrenzen, ist mindestens eines der Steckelemente 10', 11' mit einem mit der Rippe 13 zusammenwirkenden Anschlag 20 versehen.

In den Figuren 6 und 7 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Türschlossbefestigung

gezeigt, bei dem der Schlosshaltewinkel 4'' nur ein einzelnes Steckelement bzw. Einstekkende 10'' aufweist. Das Steckelement 10'' ist hier also nicht gabelförmig ausgebildet, wie es bei den in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Ausführungsbeispielen der Fall ist. Das Steckelement (= Einstekkende) 10'' des Schlosshaltewinkels 4'' weist ein verjüngtes Einführende auf, das in die in den Rippen 12' und 13' ausgebildeten Einsteköffnungen 6' und 7' des Aggregateträgers 1 einsteckbar ist. Das Einstekkende 10'' besitzt als Rastelement einen federelastisch auslenkbaren Rastvorsprung 14'', der mit der Rippe 13' zusammenwirkt.

Um die Einstekttiefe des Schlosshaltewinkels 4'' zu begrenzen, ist an dem Einstekkende des Schlosshaltewinkels wiederum, wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 4 und 5, ein mit der Rippe 13' zusammenwirkender Anschlag 20' vorhanden.

Die Erfindung ist in ihrer Ausführung nicht auf die vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr sind eine Reihe weiterer Varianten denkbar, die auch bei grundsätzlich abweichender Gestaltung von dem in den Ansprüchen enthaltenen Erfindungsgedanken Gebrauch machen. So kann die erfindungsgemäße Rast- bzw. Clipsverbindung beispielsweise auch in der Weise ausgeführt werden, dass an dem Aggregateträger 1 nur eine einzelne dem Steckelement zugeordnete Einsteköffnung ausgebildet ist. Auch liegt es im Rahmen der Erfindung, dass bei einer gabelförmigen Gestaltung des Schlosshaltewinkels 4, 4' nur eines der Steckelemente 10, 11 bzw. 10', 11' mit einem federelastisch auslenkbaren Rastvorsprung 14 bzw. 14' gemäß Fig. 3 oder Fig. 5 versehen ist.

Des weiteren liegt es auch im Rahmen der Erfindung, dass die Rastverbindung - abweichend von den in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen - aus mindestens einem am Aggregateträger 1 ausgebildeten Rastelement und einer am Schlosshaltewinkel 4 ausgebildeten, auf das Rastelement ausgerichteten Rastaufnahme gebildet ist.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Aggregateträger (1) für eine Kraftfahrzeugtür mit mindestens einem Befestigungsabschnitt für ein Türschloss (3) und Befestigungsstellen zur Befestigung des Aggregateträgers an einer Kraftfahrzeugtür, wobei das Türschloss über einen Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') mit dem Aggregateträger verbindbar ist,
dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') und dem Aggregateträger (1) eine Rastverbindung vorgesehen ist, so dass der Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') durch Verrastung an dem Aggregateträger (1) befestigbar ist.
2. Aggregateträger nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Rastverbindung zwischen Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') und Aggregateträger (1) als lösbare Clipsverbindung ausgebildet ist.
3. Aggregateträger nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die Rastverbindung aus mindestens einem am Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') ausgebildeten Rastelement und einer am Aggregateträger (1) ausgebildeten, auf das Rastelement ausgerichteten Rastaufnahme gebildet ist.
4. Aggregateträger nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass

die Rastverbindung aus mindestens einem am Aggregateträger (1) ausgebildeten Rastelement und einer am Schlosshaltwinkel (4, 4', 4'') ausgebildeten, auf das Rastelement ausgerichteten Rastaufnahme gebildet ist.

5. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastverbindung durch mindestens eine in dem Aggregateträger (1) ausgebildete Einsteköffnung (6, 7, 8, 9; 6', 7') und mindestens ein an dem Schlosshaltwinkel (4, 4', 4'') ausgebildetes, in der Einsteköffnung verrastbares Steckelement (10, 11; 10', 11'; 10'') gebildet ist.

6. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastverbindung durch mehrere in dem Aggregateträger (1) ausgebildete Einsteköffnungen (6, 7, 8, 9) und mehrere an dem Schlosshaltwinkel (4, 4') ausgebildete, in den Einsteköffnungen verrastbare Steckelemente (10, 11; 10', 11') gebildet ist.

7. Aggregateträger nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlosshaltwinkel (4, 4') gabelförmig ausgebildet ist, wobei ein gabelförmiges Ende des Schlosshaltwinkels durch die Steckelemente (10, 11; 10', 11') gebildet ist.

8. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass er mehrere voneinander beabstandete Rippen (12, 13; 12', 13') aufweist, in denen Einsteköffnungen (6, 7, 8, 9; 6', 7') für mindestens ein am Schlosshaltwinkel (4, 4')

ausgebildetes Steckelement (10, 11; 10', 11'; 10'') enthalten sind.

9. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass an dem mindestens einen Steckelement (10, 11; 10', 11'; 10'') mindestens ein federelastisch auslenkbarer Rastvorsprung (14, 15; 14', 15'; 14'') ausgebildet ist.

10. Aggregateträger nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Steckelement (10, 11) stegförmig ausgebildet ist, wobei der Rastvorsprung (14, 15) eine in Einstreckrichtung geneigte, schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements (10, 11) verlaufende Druckfläche (16) und eine im wesentlichen senkrecht zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements verlaufende Anschlagfläche (17) aufweist.

11. Aggregateträger nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Steckelement (10', 11') stegförmig ausgebildet ist, wobei der Rastvorsprung (14') eine in Einstreckrichtung geneigte, schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements verlaufende Druckfläche (16') und eine schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements verlaufende Anschlagfläche (17') aufweist, wobei die Anschlagfläche (17') eine stärkere Neigung gegenüber der stegförmigen Außenfläche des Steckelements aufweist als die Druckfläche (16') und entgegengesetzt zur Einstreckrichtung geneigt ist.

12. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 11,

dadurch gekennzeichnet, dass der Schlosshaltewinkel (4, 4') mit dem Türschloss (3) fest verbunden ist.

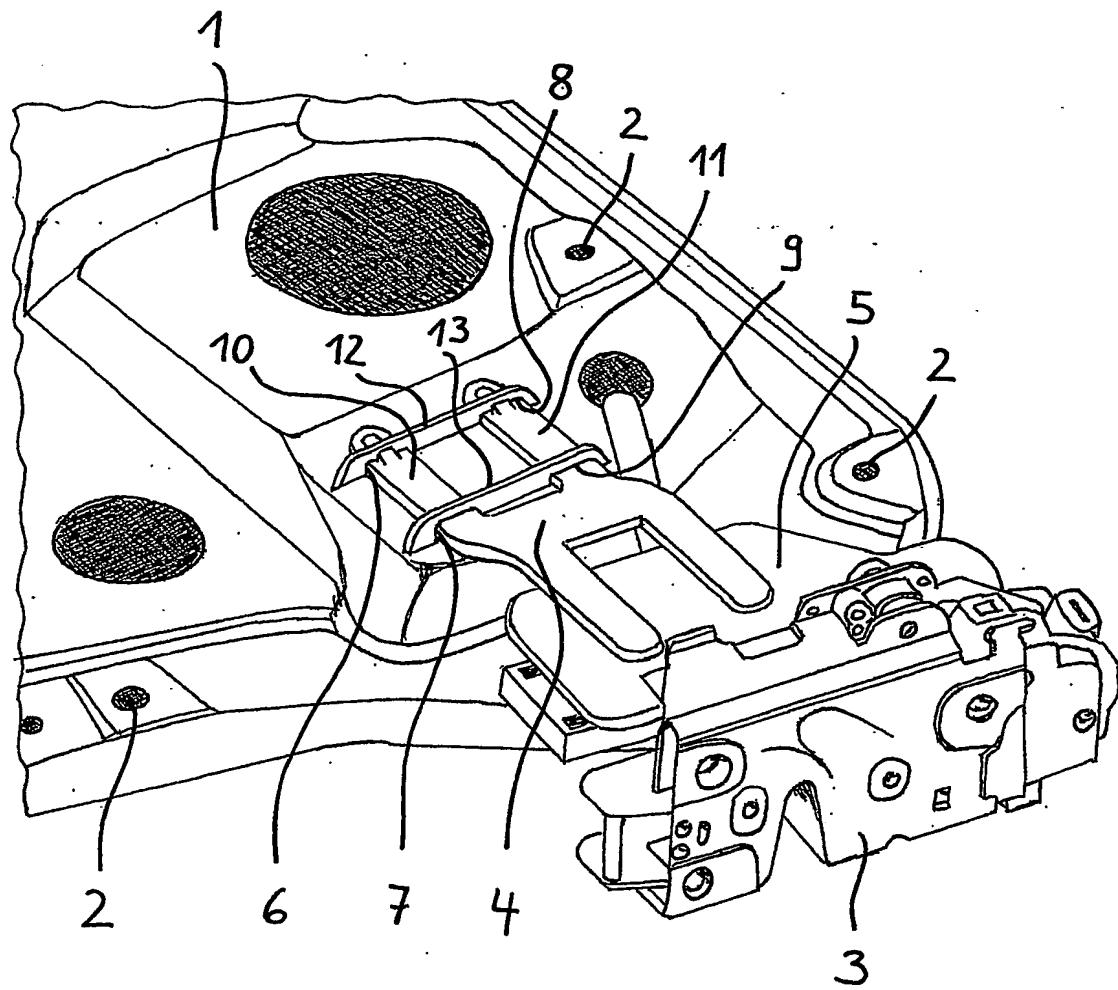
13. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') einstückig mit einer mit dem Türschloss (3) verbindbaren, insbesondere verrastbaren Abdeckung (5) ausgebildet ist.

14. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') einstückig mit einem Gehäuse des Türschlosses (3) ausgebildet ist.

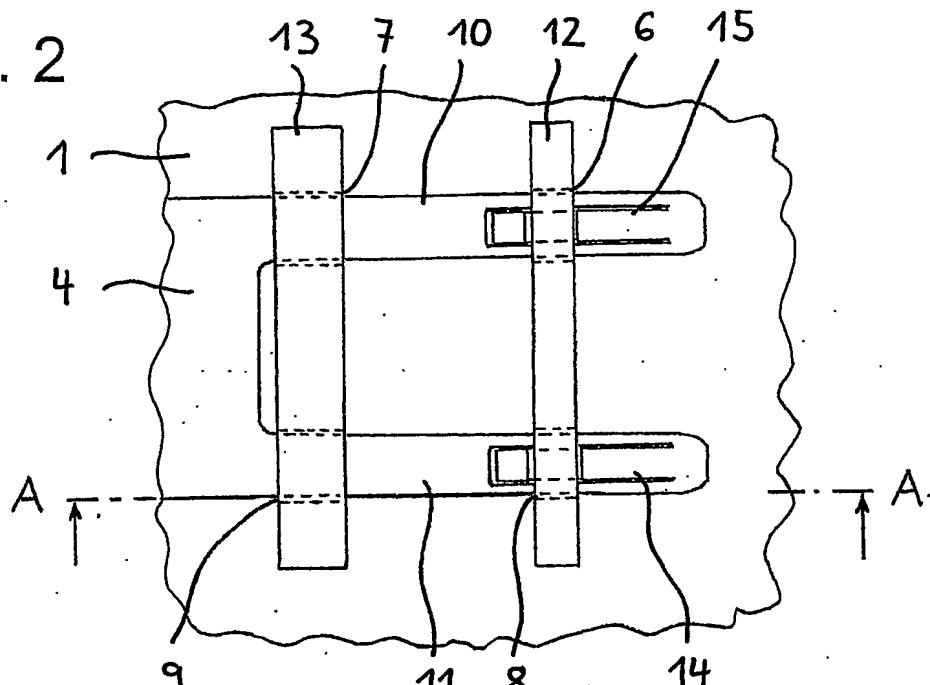
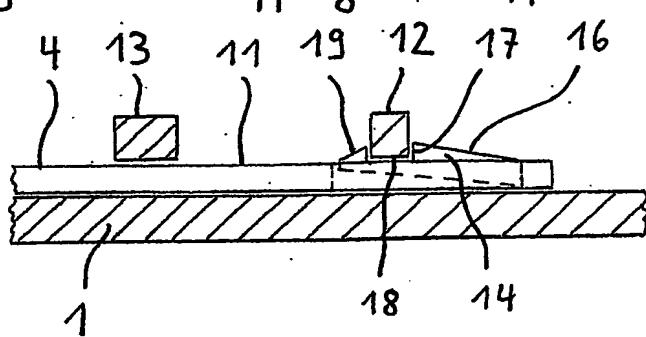
15. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass er zumindest teilweise aus im Spritz-Schäumverfahren hergestelltem Kunststoff besteht.

1/4

FIG. 1



2/4

FIG. 2**FIG. 3**

3/4

FIG. 4

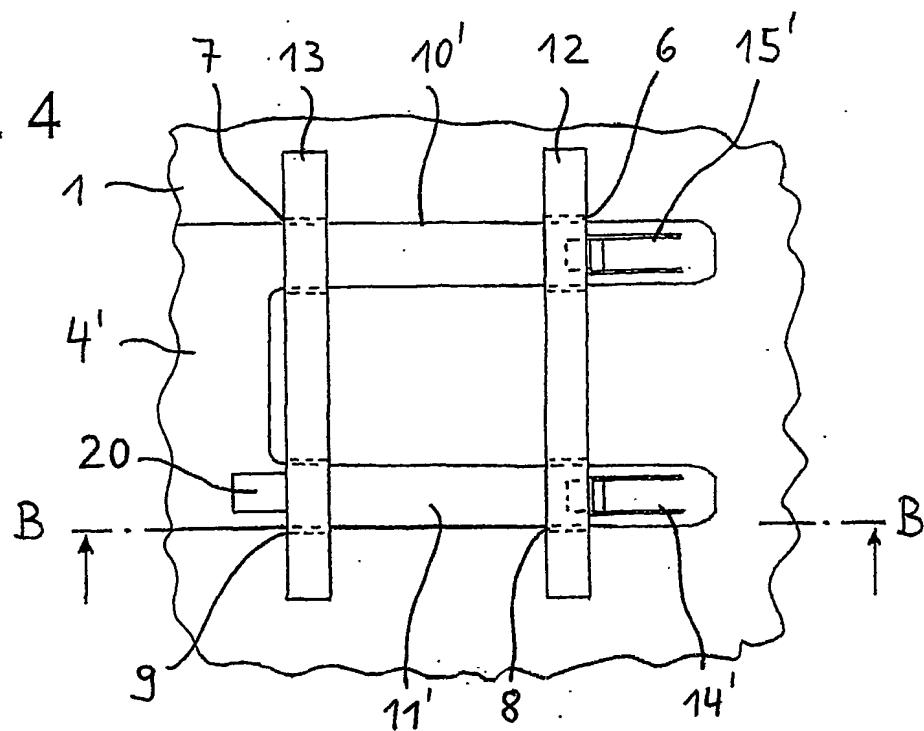
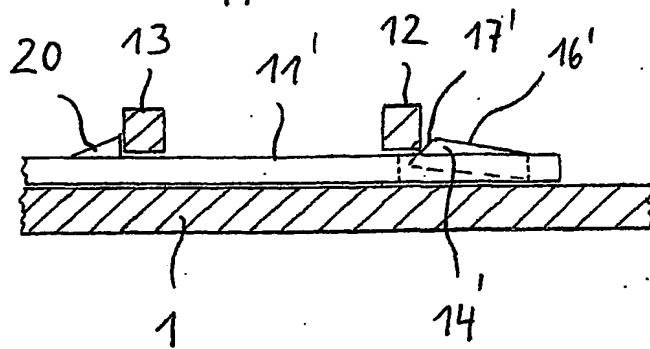
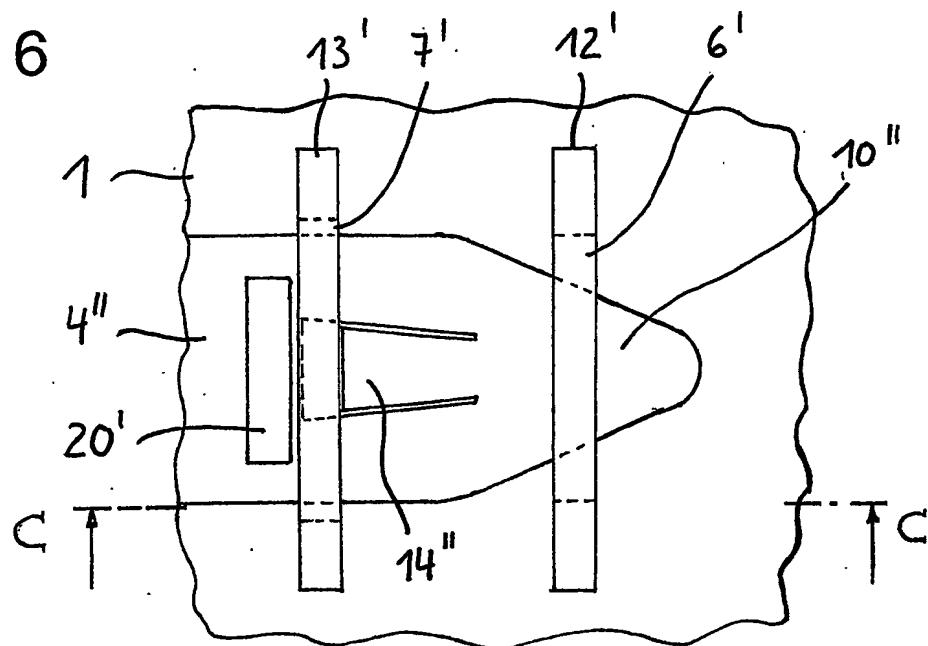
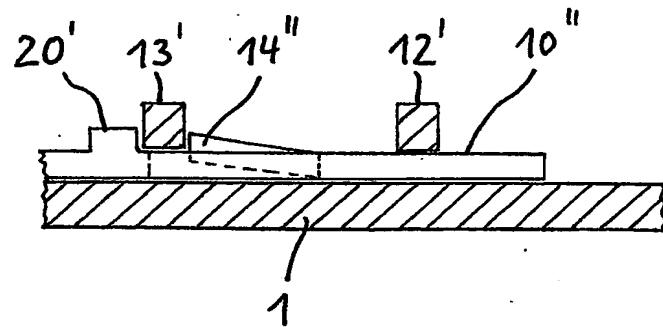


FIG. 5



4/4

FIG. 6**FIG. 7**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/008427

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60J5/04 E05B65/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60J E05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 308 129 A (HLAVATY DAVID G) 3 May 1994 (1994-05-03)	1, 3-6, 12-15 2, 7-11
Y	column 1, line 25 - line 33 column 3, line 24 - line 64 figures 2-6	
Y	US 5 101 597 A (ZUCCARO DANTE C ET AL) 7 April 1992 (1992-04-07) column 2, line 43 - line 62 figures 1-3	2, 7-11
A	DE 196 44 155 A (KIEKERT AG) 30 April 1998 (1998-04-30) column 2, line 45 - line 53 column 3, line 25 - line 28 column 3, line 60 - line 65 figures 1-4	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

2 November 2004

Date of mailing of the International search report

09/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Verkerk, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/008427

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 5308129	A	03-05-1994	NONE		
US 5101597	A	07-04-1992	NONE		
DE 19644155	A	30-04-1998	DE	19518300 A1	21-11-1996
			DE	19644155 A1	30-04-1998
			FR	2734209 A1	22-11-1996
			US	5617676 A	08-04-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008427

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60J5/04 E05B65/12

Nach der Internationalen Patenklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestpräfstoß (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60J E05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestpräfstoß gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 308 129 A (HLAVATY DAVID G) 3. Mai 1994 (1994-05-03)	1, 3-6, 12-15
Y	Spalte 1, Zeile 25 - Zeile 33 Spalte 3, Zeile 24 - Zeile 64 Abbildungen 2-6	2, 7-11
Y	US 5 101 597 A (ZUCCARO DANTE C ET AL) 7. April 1992 (1992-04-07) Spalte 2, Zeile 43 - Zeile 62 Abbildungen 1-3	2, 7-11
A	DE 196 44 155 A (KIEKERT AG) 30. April 1998 (1998-04-30) Spalte 2, Zeile 45 - Zeile 53 Spalte 3, Zeile 25 - Zeile 28 Spalte 3, Zeile 60 - Zeile 65 Abbildungen 1-4	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts
2. November 2004	09/11/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Verkerk, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/008427

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5308129 A	03-05-1994	KEINE	
US 5101597 A	07-04-1992	KEINE	
DE 19644155 A	30-04-1998	DE 19518300 A1 DE 19644155 A1 FR 2734209 A1 US 5617676 A	21-11-1996 30-04-1998 22-11-1996 08-04-1997